

Betriebsanleitung

Packtisch elektrisch höhenverstellbar



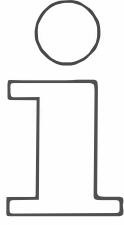
Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise.....	- 3 -
2. Einführung	- 4 -
2.1 Verwendete Symbole	- 4 -
2.2 Haftungsbegrenzung.....	- 5 -
2.3 Urheberrechtsschutz	- 5 -
3. Transportieren, Auspacken, Lagern.....	- 6 -
4. Aufstellen des Tisches	- 8 -
4.1 Mindestabstände.....	- 9 -
5. Die Inbetriebnahme.....	- 10 -
6. Betriebsanleitung	- 12 -
7. Einarbeitungshinweise	- 13 -
8. Störungsbeistand	- 15 -
9. Wartung, Instandhaltung und Entsorgung.....	- 17 -
9.1 Reinigung.....	- 17 -
9.2 Wartung	- 17 -
9.3 Demontage und Entsorgung.....	- 17 -
10. Bestimmungsgemäße Verwendung	- 18 -
11. Technische Daten	- 19 -
12. Ersatzteile	- 20 -
12.1 Adressen Kundendienst und Ersatzteile	- 20 -
12.2 Ersatzteilliste	- 21 -
13. Anwenderrückmeldung	- 22 -
EG-Konformitätserklärung	- 23 -

Anlagen:

Bedienungsanleitung Spindelhubsystem SL
Formular Anwenderrückmeldung

1. Allgemeine Hinweise

	Hinweis!
	Vor der Inbetriebnahme muss diese Anleitung unbedingt durchgelesen werden. Die Anleitung muss zum Nachschlagen in unmittelbarer Nähe des Systems aufbewahrt werden.

Die Aufstellung des Pack – und Arbeitstisches sollte auf einem sauberen, geraden und rutschsicheren Boden erfolgen.

Der Tisch hat ein Eigengewicht von ca. 76 kg – 96 kg., und somit eine ausreichende Standfestigkeit. Auf eine Bodenbefestigung kann verzichtet werden.

Zur Vermeidung von unnötigen Gefährdungen durch herumliegende Anschlusskabel (Stolperfallen) sollte sich in unmittelbarer Nähe des Pack- und Arbeitstisches die Möglichkeit zum Elektroanschluss befinden.

Der Anschluss erfolgt in der Regel an einer Schukosteckdose mit 240 Volt/50 Hz AC.

Um den gesamten Verstellbereich der Tischplatte nutzen zu können (720 bis 1120 mm) ist darauf zu achten, dass der Bereich unterhalb sowie oberhalb der Tischplatte frei ist und somit keine Möglichkeit zu Kollisionen mit anderen Gegenständen besteht.

Der motorisch höhenverstellbare Pack – Arbeitstisch soll sicherstellen, daß die jeweils auf diesem Tisch ausgeführten Arbeiten immer in ergonomisch richtiger Höhe durchgeführt werden können.

Er darf nicht als Lasthebemittel, Hubtisch usw. zweckentfremdet werden.

2. Einführung

2.1 Verwendete Symbole


	<p>Gefahr!</p> <p>Hinweis auf eine unmittelbar gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>Warnung!</p> <p>Hinweis auf eine gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>Verbot!</p> <p>Verbot eines bestimmten Verhaltens.</p>
	<p>Gebot!</p> <p>Gebot eines bestimmten Verhaltens.</p>
	<p>Hinweis!</p> <p>Tipps oder Empfehlungen für einen optimalen, störungsfreien und Material schonenden Betrieb oder auch rechtliche oder sonstige Hinweise.</p>

2.2 Haftungsbegrenzung

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für den Betrieb entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen. Technische Änderungen – im Rahmen der Weiterentwicklung, der in der Betriebsanleitung behandelten Maschine, behalten wir uns vor. Die Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung dienen deshalb lediglich der Information. Auch entsprechen die Darstellungen in dieser Betriebsanleitung nicht unbedingt dem Lieferumfang bzw. einer eventuellen Ersatzteillieferung; die Zeichnungen und Grafiken sind unmaßstäblich. Für Mängel, Schäden und Betriebsstörungen, die durch Bedienungsfehler, Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder unterlassene bzw. unsachgemäße Instandhaltung und Wartung entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nur von uns freigegebene Originalersatzteile und Originalzubehöerteile in dieser Maschine eingesetzt werden dürfen. Dies gilt sinngemäß auch für, durch uns gelieferte, Baugruppen anderer Hersteller. Der Einbau bzw. die Verwendung von nicht freigegebenen Ersatzteil- oder Zubehörteilen und jegliche eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet; für hieraus resultierende Mängel oder Schäden übernehmen wir keine Haftung. Darüber hinausgehende Ansprüche, insbesondere auf Schadensersatz jedweder Art, sind – mit Ausnahme der gesetzlichen Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz – ausgeschlossen.

2.3 Urheberrechtsschutz

Die Betriebsanleitung vertraulich behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.

	Hinweis!
	Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

3. Transportieren, Auspacken, Lagern

	<p>Gefahr!</p> <p>Verletzungsgefahr beim Transportieren, Lagern und Auspacken der Maschine!</p> <p>Unsachgemäßer Umgang mit der Palette kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.</p> <p>Daher:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Jede Tätigkeit nur durch qualifiziertes Personal ausführen lassen.➤ Betriebsanleitung beachten
	<p>Gefahr!</p> <p>Verletzungsgefahr beim Durchtrennen des Kunststoffumreifungsbandes!</p> <p>Beim Durchtrennen des Kunststoffumreifungsbandes besteht die Gefahr, dass dieses unter Vorspannung stehende Band zurückschnellt</p> <p>Daher:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Das Durchtrennen des Umreifungsbandes nur mit großer Vorsicht durchführen!
	<p>Gefahr!</p> <p>Lebensgefahr durch elektrischen Strom!</p> <p>Hinweis auf eine lebensgefährliche Situation durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkraft ausgeführt werden.</p>

Um Maschinenschaden und lebensgefährliche Verletzung beim Transport auszuschließen bitte folgendes beachten:

Lastaufnahme und Anschlagmittel müssen den Bestimmungen der Unfallverhütungs-vorschriften entsprechen!

Bei der Auswahl der Lastaufnahme- und Anschlagmittel das Gewicht der Palette berücksichtigen!

Die Transportwege sind so zu sichern und zu kennzeichnen, dass kein Unbefugter den Gefahrenbereich betreten kann!

Die Transportarbeiten dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden.


Der motorisch höhenverstellbare Pack - und Arbeitstisch wird komplett demontiert auf einer Palette angeliefert.


Auf dieser Palette können die Bauteile mit geeigneten Transportmitteln (Hubwagen, Stapler usw.) bis in die unmittelbare Nähe des Aufstellungsortes gebracht werden. Die Ladungssicherungsbänder können jetzt entfernt werden.

Nach dem Entfernen der Bänder und der Verpackung kann der Tisch an dem Aufstellungsort montiert werden.

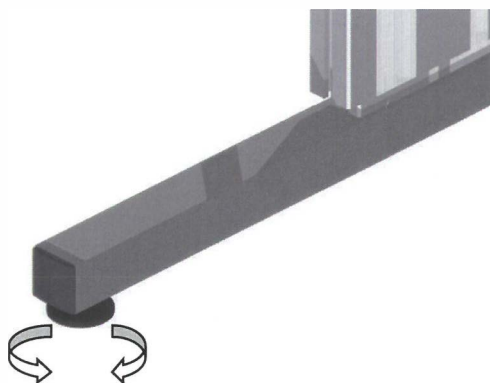
Für die Montage muss die separat mitgelieferte Montageanleitung beachtet werden.

4. Aufstellen des Tisches

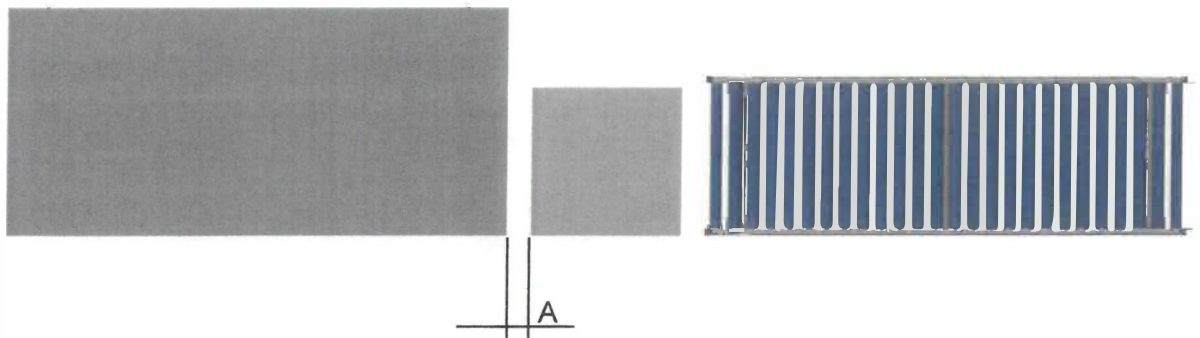
	Gefahr!
	Verletzungsgefahr durch Stolpern! Ein unsachgemäßes Installieren der Maschinenkomponenten kann zu Stolpergefahren führen. Daher: <ul style="list-style-type: none">➤ Alle Maschinenverbindungen wie Schläuche, Kabel oder Schutzrohre sind so zu verlegen, dass durch sie keine Stolperstellen entstehen!

	Achtung!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Positionierung der Maschine! Ein unsachgemäßes Positionieren kann den sicheren Betrieb der Maschine beeinträchtigen. Daher: <ul style="list-style-type: none">➤ Aufstellungsort so vorbereiten, dass der Packtisch waagrecht auf sauberen und ebenen Boden steht.➤ Es ist ein Sicherheitsabstand von min. 100 mm um die Plattform herum vor zu sehen. Bei Unterschreiten des Sicherheitsabstandes kann es zu Quetschgefahren kommen.➤ Wenn dieser Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden kann, dann muss eine Schutzvorrichtung / Schutzblech installiert werden.

Ein Niveaueausgleich kann durch das heraus bzw. eindrehen der Stellfüße erreicht werden.

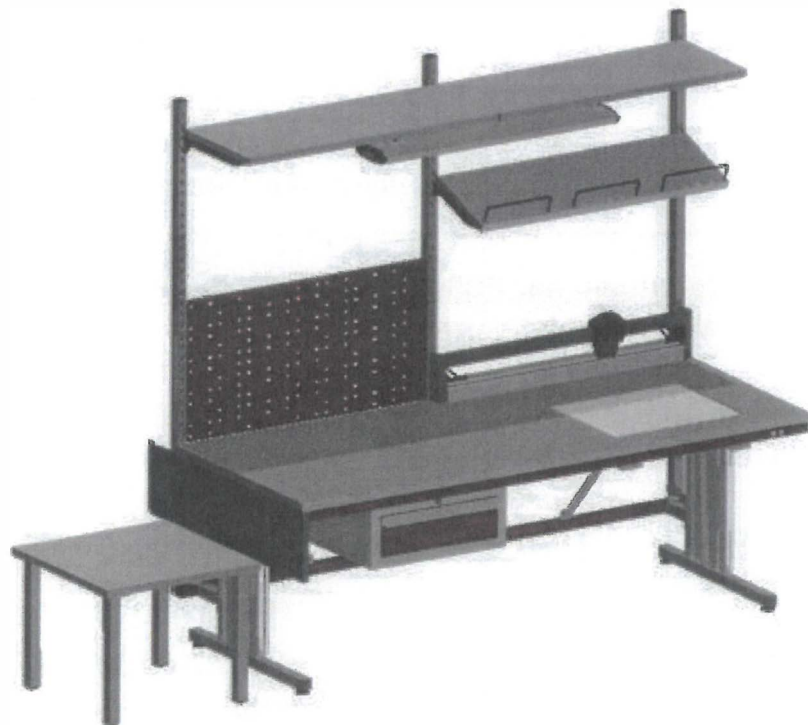


4.1 Mindestabstände




Wenn der Mindestabstand $A = 100 \text{ mm}$ nicht eingehalten werden kann, dann muss eine Schutzvorrichtung gegen das Hindurch- bzw. das Eingreifen in den Hubbereich installiert werden.

Ein Schutzblech könnte wie folgt dargestellt montiert werden.
Beispiel:



5. Die Inbetriebnahme des motorisch höhenverstellbaren Pack-u. Arbeitstisches

	Gefahr!
	Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Bei Berührung mit Spannung führenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein. Daher: <ul style="list-style-type: none">➤ Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.➤ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.➤ Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und Spannungsfreiheit prüfen.➤ Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.➤ Keine Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Ampere-Zahl einhalten.➤ Feuchtigkeit von Spannung führenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

Die Steuerleitungen der Füße müssen mit der Steuerbox verbunden werden bevor der Netzanschluss erfolgt!

Nach der Aufstellung des Tisches an seinem Aufstellungsort kann der Anschluss an das Stromnetz mittels Schukostecker erfolgen.

Vergleichen Sie bitte vorher die auf dem Typenschild der Steuerbox angegebenen Stromdaten mit Ihrem Netz.

Der Anschluss erfolgt in der Regel an 240 V / 50 Hz AC.
Eine Netzabsicherung von 16 A ist ausreichend.

Der elektrische Anschluss soll so erfolgen, daß eine Beschädigung der Anschlussleitung durch Knicken oder Quetschen usw. ausgeschlossen ist.


Folgende Schritte sind bei der ersten Inbetriebnahme notwendig:

1. Mit der Taste  bis zum unteren Anschlag fahren.

Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.

Nach Erreichen des Anschlags werden die unterste Position und die oberste Position automatisch abgespeichert. Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.

(Die unterste Position liegt 4mm oberhalb der Anschlagposition. Die oberste Position ist abhängig vom Typ Bein, bzw. von der Steuerungssoftware.)

	Gefahr!
	Verletzungsgefahr durch Quetschen! Bei der Höhenverstellung der Arbeitsoberfläche besteht Quetschgefahr. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Gegenstände oder Personen im Gefahrenbereich befinden und nicht in den Gefahrenbereich gegriffen wird.

	Warnung!
	Vor der Erstinbetriebnahme müssen die beiden Einrichthilfen an den Füßen wieder entfernt werden.  Die Motoren können beschädigt werden.

6. Betriebsanleitung

Nach dem Anschluss an das Stromnetz ist der Tisch betriebsbereit.
Die Höhenverstellung der Tischplatte erfolgt durch Betätigung des entsprechenden Drucktasters auf der Handbedienung.


Eine genaue Beschreibung zur Bedienung des Handtasters ist im Anhang zu finden „Bedienungsanleitung Spindelhubsystem SL“.



Eine automatische Hubabschaltung der Verstellantriebe erfolgt sowohl in der höchsten wie auch in der niedrigsten Tischplattenstellung.

Die Einschaltdauerüberwachung kontrolliert das Verhältnis zwischen der Fahrzeit und der Haltezeit. Um ein zu grosses Erwärmen des Systems zu vermeiden, sollte ein Verhältnis von 2/18 (ON/OFF) eingehalten werden.

Die maximale Betriebszeit an einem Stück ist 2,5 Minuten. Danach muss eine Pause von 18 Minuten gemacht werden bevor das System erneut verfahren werden kann.

	Gebot!
	Bei Verstellung der Tischplatte sollte diese mit nicht mehr wie 100 kg belastet sein. Das gesamt System darf bei Verstellung mit nicht mehr wie 220 kg belastet sein.

Die Belastung der Tischplatte in Ruhestellung mit allen Anbauten darf max. 220 kg betragen.

Die angegebenen Belastungen verstehen sich als „**Flächenlast**“.

7. Einarbeitungshinweise

Mitarbeiter, die an dem motorisch höhenverstellbaren Pack- und Arbeitstisch tätig sind, sollten folgende Informationen erhalten:

Der Raum unterhalb der Tischplatte muß frei sein um ein Aufsetzen der Platte beim Absenken zu vermeiden.

Die Führungssäulen mit denen die Tischplatte geführt wird müssen frei von Verschmutzungen und losen Gegenständen sein, die ein normales Heben und Senken beeinträchtigen.

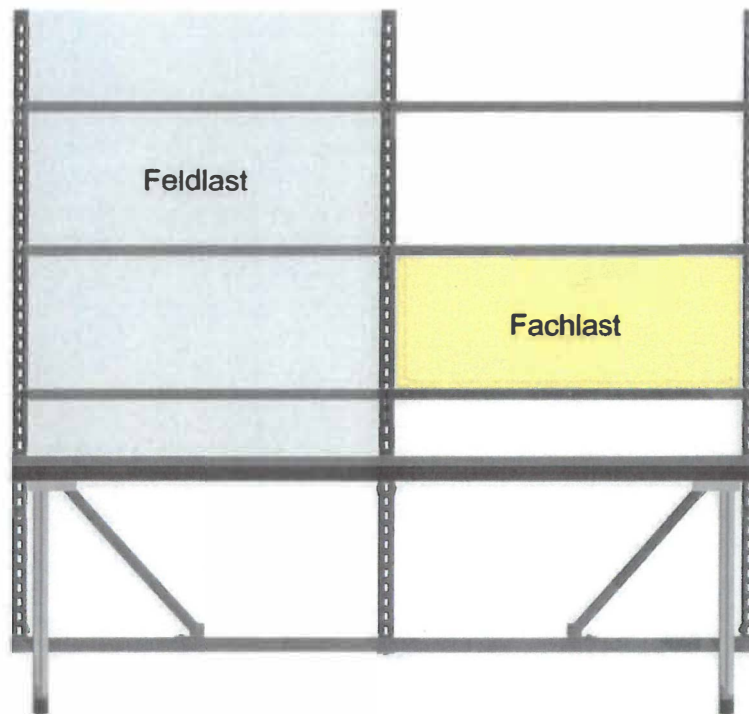
Große Punktlasten sowie stark einseitige Belastungen sind zu vermeiden.

Die Einschaltdauer 2,5 Minuten "ON" darf nicht überschritten werden.


Eine Überschreitung zerstört das System.

Bei den Ablagen ohne gesonderte Angaben zur max. Belastung gilt eine max. zulässige Fachlast von 25 kg.

Grundsätzlich gilt eine max. Feldlast von 60 kg und eine max. Flächenlast auf der Tischplatte von 100 kg.



Hinweis auf Restgefahren

	Vorsicht!
	<p>Hinweis: Montageabstände einhalten!</p> <p>Sonst entsteht evtl. eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>

8. Störungsbeistand

Funktionsausfall der Höhenverstellung.

Trotz Drucktasterbetätigung erfolgt weder ein Heben noch Senken der Tischplatte.

Die Steckverbindungen zwischen dem Handtaster und dem Motor (unter der Tischplatte) auf festen Sitz überprüfen und diese ggfs. wieder herstellen.

Vorhandensein der Netzspannung überprüfen (durch eine Elektro-Fachkraft) und diese ggfs. wieder herstellen.

Kontrolle der Säulenführungen, in den Tischbeinen, ob mechanische Beschädigungen vorliegt. In diesem Fall muss der Hersteller siehe Hinweis kontaktiert werden.

Fehler	Ursache	Behebung
Antriebe funktionieren nicht	Steuerung nicht eingesteckt	Netzkabel einstecken
	Antrieb nicht eingesteckt	Motorkabel einstecken
	Schlechter Steckkontakt	Netz-, Fernbedienung- oder Motorenstecker richtig einstecken
	Antrieb defekt	Wenden Sie sich an den Kundendienst
	Steuerung defekt	Wenden Sie sich an den Kundendienst
	Handschalter defekt	Kabelfernbedienung auswechseln
Antrieb läuft nur in einer Richtung	Steuerung defekt	Wenden Sie sich an den Kundendienst
	Handschalter defekt	Kabelfernbedienung auswechseln
Antrieb läuft nur nach unten	Systemüberlast	Reduzieren Sie das Gewicht auf dem Tisch
Steuerung oder Handschalter funktioniert nicht	Steuerung nicht eingesteckt	Netzkabel einstecken
	Handschalter nicht eingesteckt	Kabelfernbedienung einstecken
	Steuerung defekt	Wenden Sie sich an den Kundendienst
	Netzkabel defekt	Wenden Sie sich an den Kundendienst
	Handschalter defekt	Kabelfernbedienung auswechseln
	Schlechter Steckkontakt	Stecker richtig einstecken
Schräge Tischplatte	Ungleichmässiger Hub der Motoren	System ganz runter auf Block fahren. Die Motoren gleichen sich wieder aus.

Weitere Hinweise im Anhang „**Bedienungsanleitung Spindelhubsystem SL**“

Sollten alle äußeren Parameter in Ordnung sein und trotzdem keine Funktion erreicht werden, so ist mit dem Hersteller oder Lieferanten des Pack- und Arbeitstisches Kontakt aufzunehmen.

9. Wartung, Instandhaltung und Entsorgung


9.1 Reinigung

Die Reinigung der Tischplatte kann mit einem feuchten Tuch und leichter Seifenlauge erfolgen.

Im Bereich der umleimten Kanten sollten keine Wasserlachen zurückbleiben.

Die Gestelle nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

Feuchtigkeit und Wasser von dem Motor sowie allen Elektroanschlüssen fernhalten.

	Warnung!
	Tischplatten, Gestelle usw. dürfen nicht mit Benzin oder Lösemittel behandelt oder gereinigt werden.

9.2 Wartung

Regelmäßige Sichtkontrolle der Gestellrohre und der Lineareinheiten die als Tischplattenführung dienen.

Elektroanschlüsse und -verbindungen sollten von einer Fachkraft regelmäßig überprüft werden.

9.3 Demontage und Entsorgung

Bei der Ausserbetriebnahme und Entsorgung des Pack- und Arbeitstisches müssen die elektronischen Bauteile separat entsorgt werden. Das System besteht aus Komponenten, die in vollem Umfang wieder verwertbar und somit aus Umweltschutzsicht unbedenklich sind.

Die elektronischen Bauteile entsprechen der RoHs Richtlinie.

10. Bestimmungsgemäße Verwendung

Wir weisen darauf hin, dass die Eigenschaften nur bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des motorisch höhenverstellbaren Pack- und Arbeitstisches gewährleistet werden.

Die Höhenverstellung dient ausschließlich der Anpassung der Arbeitshöhe an die jeweiligen Erfordernisse.

Der Tisch ist nicht als Lasthebemittel, Hubtisch usw. zu verwenden.

Das System darf nur in geschlossenen Räumen und trockener Umgebung betrieben werden. Der Einsatz-temperaturbereich liegt bei 0°C bis +40°C.

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die angegebene Flächenbelastung, Feldlast und Fachlast nicht überschritten wird. Siehe Kapitel 7 „Einarbeitungshinweise“

Das Spindelhubsystem SL kann durchgehend max. 2 Minuten betrieben werden. Danach muss eine Pause von mindestens 18 Minuten eingehalten werden bevor das System erneut verfahren werden kann. Um zu hohe Erwärmungen des Systems zu vermeiden sollte generell eine Einschaltdauer von 2/18 (ON/OFF) eingehalten werden.

Die Beanspruchung der Tischplattenoberfläche ist materialtypisch gering zu halten. Schläge mit dem Hammer oder die Bearbeitung mit scharfkantigen oder schneidenden Werkzeugen, das hin und her schieben von scharfkantigen oder schwergewichtigen Werkstücken usw. müssen zwangsläufig zu Beschädigungen führen.

Die Tischplattenoberfläche ist nicht säurebeständig und nicht lebensmittelecht.

Der Tisch ist konzipiert für manuelle Verpackungsarbeiten und leichte Montage-oder Kontrollarbeiten bei welchen die Tischplatte keiner übermäßigen Belastung ausgesetzt ist.


Ein Einsatz als EDV-Platz oder Schreibplatz ist ebenfalls denkbar.

11. Technische Daten

zum motorisch höhenverstellbaren Pack- und Arbeitstisch

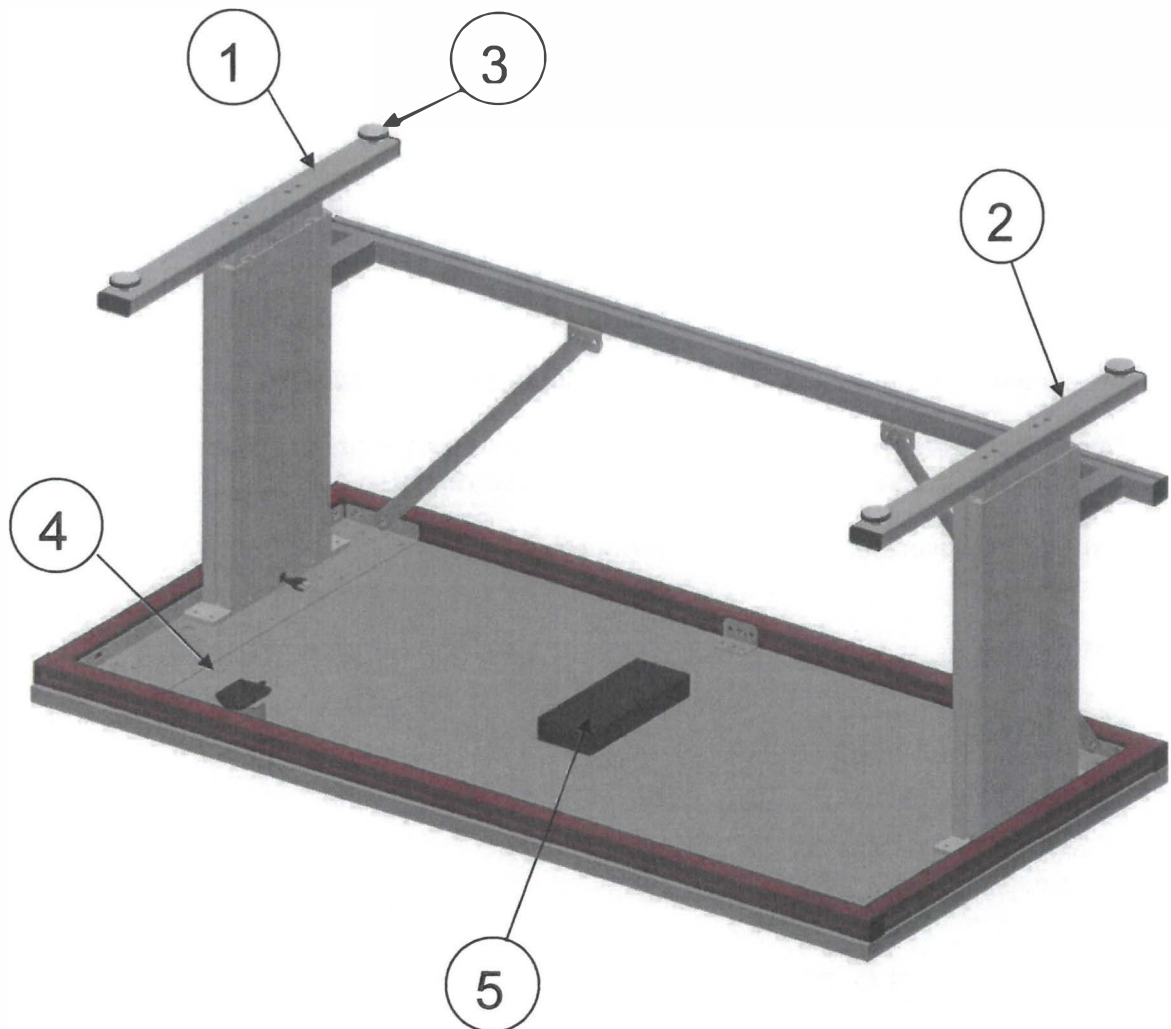
	Art.-Nr. 73000601 73000600	Art.-Nr. 73000701 73000700	Art.-Nr. 73000801 73000800
Breite	1200 mm	1600 mm	2000 mm
Tiefe	800 mm	800 mm	800 mm
Gewicht	76 kg	86 kg	96 kg
Höhenverstellung	von 720-1120 mm	von 720-1120 mm	von 720-1120 mm
Max. zul. Flächenlast der Tischplatte in Ruhestellung:	100 kg	100 kg	100 kg
Max. zul. Flächenlast bei Verstellung:	100 kg	100 kg	100 kg
Verstellgeschwindigkeit ohne Last:	ca. 12 mm/sec	ca. 12 mm/sec	ca. 12 mm/sec
Max. Einschaltdauer der Verstellantriebe:	5% ED	5% ED	5% ED
Elektrischer Anschluß	230 VAC..50. Hz	230 VAC..50. Hz	230 VAC..50. Hz

12. Ersatzteile

	Warnung!
	Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile! Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Schäden, Fehlfunktionen oder Ausfall der Maschine führen sowie die Sicherheit der Mitarbeiter beeinträchtigen. Daher nur Originalersatzteile der Komponentenhersteller verwenden.

12.2 Ersatzteilliste

Pos.	Bezeichnung	Bestell.-Nr.
1	rechter Tischfuß SL	73101100
2	linker Tischfuß SL	73101000
3	Höhenversteller	528004
4	Handtaster Auf/Ab	86000140
5	Handtaster mit Memory-Speicher	73315200
6	Steuerungsbaugruppe SL1440 - V500	93510167



13. Anwenderrückmeldung

Der Hersteller schreibt vor, dass die Maschine nur von unterwiesenen und autorisierten Personen bedient werden darf, welche die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Aus Gründen der Produktbeobachtungspflicht schicken Sie uns bitte diese Anwenderrückmeldung zurück.

Diese Bedienungsanleitung wurde mit der Maschine:

Maschinentyp: Tischgestell mit Elektrohöhenverstellung

Baureihe: SYSTEM FLEX

Seriennummer: 01181

An Firma: _____

Anschrift:

Tel.-Nr.: _____

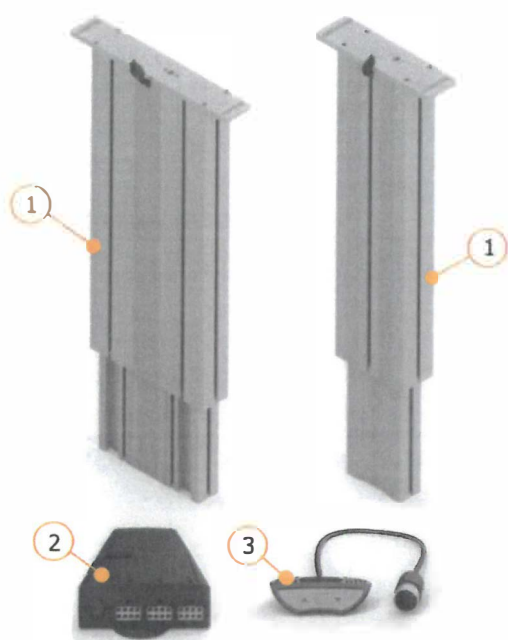
Wurde am.....übergeben / ausgeliefert.

[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]

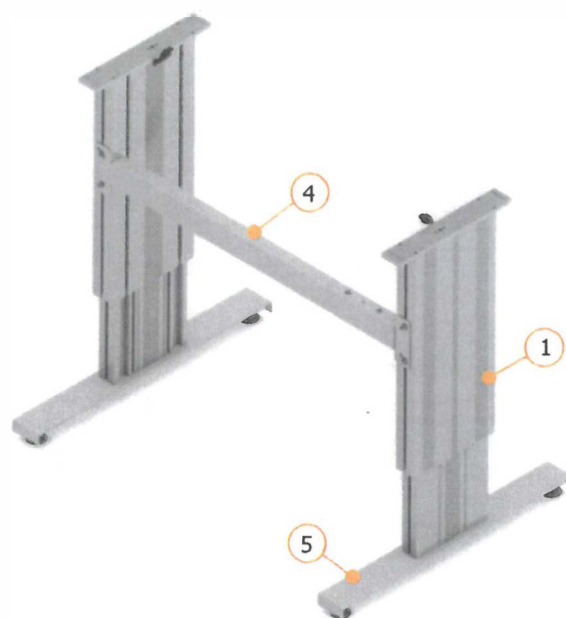
Bedienungsanleitung - Spindelhubsystem SL/SM compact



Vor der Inbetriebnahme muss diese Anleitung unbedingt durchgelesen werden. Die Anleitung muss zum Nachschlagen in unmittelbarer Nähe des Systems aufbewahrt werden.



- ① Spindelhubsäule vom Typ SL oder SM
- ② Steuerung compact-3-eco
- ③ Kabelfernbedienung Auf/Ab oder Memory



- Beispiel eines Untergestells mit zwei Hubsäulen
- ④ Quertraverse
 - ⑤ Tischfüsse

Irrtümer und technische Änderungen sind vorbehalten.
Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei Fehlbedienung oder nicht bestimmungsgemäsem Gebrauch der Produkte.

Der Hersteller wird zum Zeitpunkt der Lieferung defekte Produkte im Rahmen der Garantiebestimmungen ersetzen bzw. reparieren. Darüber hinaus übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Der Hersteller steht bei Fragen und speziellen Kundenwünschen gerne zur Verfügung.

Diese Bedienungsanleitung ist gültig für:

Hubsysteme SL

Bsp.: Hubsystem SL 2440 EU 01 (Artikelnummer: 901.20024)

	Erklärung	Standard Varianten
SL:	Hubsäulentyp	SL, SM
2440:	Anzahl Hubsäulen	1, 2, 3
2440:	Spindelsteigung in mm	3 mm, 4 mm
2440:	Hublänge in cm	30 cm, 40 cm
EU	Länderspezifisches Netzkabel	EU, CH, IT, UK, US
01	01= Handtaster Auf/Ab ; 02= Handtaster Memory	01, 02 -> (compact)

Hubsysteme SM

Bsp.: Hubsystem SM 2440 EU 01 (Artikelnummer: 902.20024)

	Erklärung	Standard Varianten
SM:	Hubsäulentyp	SL, SM
2440:	Anzahl Hubsäulen	1, 2, 3
2440:	Spindelsteigung in mm	3 mm, 4 mm
2440:	Hublänge in cm	30 cm, 40 cm
EU	Länderspezifisches Netzkabel	EU, CH, IT, UK, US
01	01= Handtaster Auf/Ab ; 02= Handtaster Memory	01, 02 -> (compact)

Inhaltsverzeichnis

1	Systembeschreibung	4
1.1	Allgemeines	4
1.2	Bestimmungsgemässer Verwendungszweck	4
1.3	Zielgruppe und Vorkenntnisse	4
1.4	Leistungsmerkmale	5
1.4.1	Hubsäule SL 14xx	5
1.4.2	Hubsäule SM 14xx	5
1.4.3	Motor SL/SM 24V	5
1.4.4	Steuerung compact-3-eco	5
1.4.5	Kabelfernbedienung Auf / Ab und Memory	5
2	Sicherheitsanforderungen	6
2.1	Symbol- und Hinweiserklärungen	6
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
3	Vorbereitung Erstinbetriebnahme	8
3.1	Steuerung montieren und verkabeln	8
3.2	Kabelfernbedienung montieren	10
3.2.1	Kabelfernbedienung Auf / Ab Front	10
3.2.2	Kabelfernbedienung Auf / Ab Touch	10
3.2.3	Kabelfernbedienung Memory	11
3.2.4	Kabelfernbedienung Memory Touch	11
4	Erstinbetriebnahme	12
4.1	Stecker-Erkennung	12
5	Bedienung	13
5.1	Antrieb Auf / Ab	13
5.2	Einschaltdauerüberwachung	13
5.3	Speichern einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	13
5.4	Anfahren einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	13
5.5	Angezeigte Höhe am Display einstellen (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	14
5.6	Container-Stop und Shelf-Stop-Positionen	14
5.7	Reset der Steuerung	15
5.7.1	Endlagen neu definieren	15
5.7.2	Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen («S 0») (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	15
6	Synchronbetrieb von 2, 3 oder 4 Steuerungen	16
6.1	Kabelverbindungen	16
6.2	Inbetriebnahme des synchronisierten Systems	17
6.3	Betriebsszenarien - FAQ	17
7	Schalteiste - Quetschschutz	18
7.1	Technische Daten	18
7.2	Schalteiste anschliessen	19
8	Instandhaltung und Entsorgung	20
8.1	Wartung und Reinigung	20
8.2	Fehlermeldungen am Display der Kabelfernbedienung D / Memory	21
8.3	Klick-Codes	22
8.4	Störungsbehebung	22
8.5	Reparaturen und Ersatzteile	22
8.6	Demontage und Entsorgung	22
9	EG-Einbauerklärung	23

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Die Grundfunktion eines Spindelhubsystems SL/SM des Herstellers ist das Heben und Senken von Arbeitsoberflächen, Maschinenteilen, Profilsystemen, o.ä.

Ein betriebstaugliches Spindelhubsystem SL/SM besteht im Minimum aus folgenden Bauteilen:

- Hubsäule (mit integriertem Spindeltrieb)
- Steuerungsbaugruppe (Steuerbox, Kabelfernbedienung und Netzkabel)

Die Hubsäule SL/SM besteht aus zwei farblos eloxierten Aluminiumprofilen die mit Kunststoffgleitern geführt sind. Das Innenprofil wird durch einen innenliegenden Spindeltrieb bewegt. Es können bis zu 3 Spindelhubsäulen an einer Steuerbox compact-3-eco angeschlossen und synchron betrieben werden.

Die Steuerung compact-3-eco ist mit einer hocheffizienten Schaltnetzteiltechnologie (SMPS) und einer Überwachungssoftware (Überstrom, Einschaltdauer, Überhitzung) ausgerüstet. Durch den optimierten Fahrkomfort werden die Endlagenpositionen als Low-Speed-Zone bis zum Stillstand sanft angefahren. Zusätzliche Funktionen, wie das Synchronisieren von zwei bis vier Steuerungen oder das Anschliessen von Quetschschutzleisten können zusätzlich genutzt werden.

Mit der Kabelfernbedienung Auf/Ab kann das Spindelhubsystem bequem durch Knopfdruck betrieben werden, d.h. die entsprechende Arbeitsoberfläche wird stufenlos in der Höhe verstellt.

Mit der separat erhältlichen Kabelfernbedienung Memory wird die aktuelle Höhe der Arbeitsoberfläche am Display fortlaufend angezeigt (in cm oder inch). Es können zusätzlich bis zu vier verschiedene Memorypositionen gespeichert und individuell angefahren werden.

1.2 Bestimmungsgemässer Verwendungszweck

Das Spindelhubsystem SL/SM kommt überall da zum Einsatz wo man eine Arbeitsoberfläche auf eine ergonomisch optimale Höhe einstellen muss.

Beim Einbau und Betrieb des Hubsystems ist der bestimmungsgemässe Verwendungszweck der Gesamtanlage einzuhalten. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Gesamtanlage den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht.

Das System darf nur in geschlossenen Räumen und trockener Umgebung betrieben werden.

Der Einsatztemperaturbereich liegt bei 0 °C bis +40 °C.

Das Hubsystem darf nicht überlastet werden. Die definierte max. Last pro Hubelement ist einzuhalten.

Das Hubsystem kann durchgehend max. 2 min. betrieben werden. Danach muss eine Pause von mindestens 18 min. eingehalten werden bevor das Hubsystem erneut verfahren werden kann. Um zu hohe Erwärmungen zu vermeiden sollte generell eine Einschaltdauer von 2/18 (ON/OFF) eingehalten werden.

1.3 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an folgende Personengruppen:

Das **Inbetriebnahmepersonal**, welches das Hubsystem in einen Arbeitsplatz, eine Maschine, o.ä. einbaut und in Betrieb nimmt. Bei der Inbetriebnahme sind mechanische und elektrotechnische Grundkenntnisse vorausgesetzt. Vor der Nutzung muss die Bedienungsanleitung gelesen werden.

Der **Endnutzer**, welcher die Gesamtanlage mit der Kabelfernbedienung steuert und die Höhe verstellt. Vor der Nutzung muss die Bedienungsanleitung gelesen werden.

1.4 Leistungsmerkmale

1.4.1 Hubsäule SL 14xx

Max. zul. Druckbelastung	2'000 N	
Max. zul. Zugbelastung	F _{Zug} stat. 500 N	F _{Zug} dyn. 50 N
Max. stat. Biegemoment	M _{bx} stat. 450 Nm	M _{by} stat. 1'200 Nm
Max. dyn. Biegemoment	M _{bx} dyn. 200 Nm	M _{by} dyn. 550 Nm

1.4.2 Hubsäule SM 14xx

Max. zul. Druckbelastung	2'000 N	
Max. zul. Zugbelastung	F _{Zug} stat. 500 N	F _{Zug} dyn. 50 N
Max. stat. Biegemoment	M _{bx} stat. 350 Nm	M _{by} stat. 900 Nm
Max. dyn. Biegemoment	M _{bx} dyn. 150 Nm	M _{by} dyn. 450 Nm

1.4.3 Motor SL/SM 24V

Nennspannung	24 V
Max. Antriebsdrehmoment	3 Nm
Leerlaufdrehzahl	150 min ⁻¹
Nennleistung	92 W
Nennstrom	4 A (Leerlaufstrom 3 A)
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 30

1.4.4 Steuerung compact-3-eco

Versorgungsspannung	EU: 207 - 254.4 V / 50 Hz US: 90 - 127 V / 50-60 Hz
Standby Leistung primär	<0.6 W
Leistungsrad	83% @ 300 W Input power
Hall Sensor Versorgungsspannung	5 VDC +/- 10 %; 250 mA
Umgebungstemperatur	0 - 40 °C
Luftfeuchtigkeit (bei Betrieb)	5 - 85 % (nicht kondensierend)
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
Abmessung (L, B, H)	264 x 103 x 37 mm

1.4.5 Kabelfernbedienung Auf / Ab und Memory

Versorgungsspannung	5 VDC ± 10 %
Bemessungs-Schaltstrom	50 mA
Umgebungstemperatur	0 - 50 °C
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 30

2 Sicherheitsanforderungen

2.1 Symbol- und Hinweiserklärungen

Folgende Symbol- und Hinweiserklärungen sind zu beachten. Sie sind nach ISO 3864-2 klassifiziert.

GEFAHR



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.
Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.

WARNUNG



Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation.
Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.

ACHTUNG



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Sachschäden sowie leichte oder mittlere Körperverletzungen die Folgen.



HINWEIS

Bezeichnet allgemeine Hinweise, nützliche Anwender-Tipps und Arbeitsempfehlungen, welche aber keinen Einfluss auf die Sicherheit und Gesundheit des Personals haben.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten! Wird das System unsachgemäss betrieben, können Gefahren für Personen und Gegenstände entstehen!

Vor der Montage/Inbetriebnahme der Steuerung muss die Bedienungsanleitung unbedingt durchgelesen werden! Die Anleitung muss zum Nachschlagen in unmittelbarer Nähe des Systems aufbewahrt werden.

- Die Steuerung darf auf keinem Fall geöffnet werden! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlages.
- Umbauten bzw. Veränderungen an der Steuerung, der Kabelfernbedienung, des Motors und allen Anschlusskabeln sind verboten!
- Die Steuerung darf nur mit der Netzspannung betrieben werden, die am Typenschild spezifiziert ist!
- Es muss unbedingt das mitgelieferte Netzkabel verwendet werden. Das Betreiben der Steuerung mit einem beschädigten Netzkabel ist verboten!
- Elektrische Leitungen dürfen keiner Quetschgefahr, Biege- und Zugbeanspruchung ausgesetzt werden.
- Vor dem An- und Ausstecken der Kabelfernbedienung muss das Netzkabel unbedingt vom Netz getrennt werden!
- Die Steuerung darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betrieben werden!
- Die Steuerung muss vor Feuchtigkeit, Tropf- und Spritzwasser geschützt werden!
- Die Steuerung ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt. Das Verhältnis Fahrzeit/Haltezeit darf 2/18 nicht überschritten werden.
- Bei einer Störung (z.B. wenn die Steuerung von selbst weiterfährt oder wenn eine Bewegungstaste hängen bleibt) ist unverzüglich das Netzkabel vom Netz zu trennen! Das Netzkabel muss jeder Zeit frei zugänglich sein.
- Bei der Höhenverstellung der Arbeitsoberfläche besteht Quetschgefahr. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Gegenstände oder Personen im Gefahrenbereich befinden und nicht in den Gefahrenbereich gegriffen wird.
- Dieses System darf nicht von Kindern unter 8 Jahren oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt werden. Es sei denn, sie werden durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von Ihr Anweisungen, wie das Gerät benutzt wird.
- Wenn die Anschlussleitungen des Antriebs beschädigt werden, müssen sie durch den Hersteller, dessen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden.
- Die Steuerung ist ausschliesslich mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten Tuch zu reinigen! Vor der Reinigung muss unbedingt das Netzkabel vom Netz getrennt werden!

3 Vorbereitung Erstinbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Hubsystems muss dieses gemäss Montageanleitung korrekt zusammengesetzt werden. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Gesamtanlage den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Hierfür muss unbedingt eine Risikoanalyse durchgeführt werden, sodass auf mögliche Restgefahren reagiert werden kann (z.B. durch konstruktive Massnahmen oder durch Hinweise in der Bedienungsanleitung oder/und durch Sicherheitshinweise an der Anlage).

3.1 Steuerung montieren und verkabeln

Montage der Steuerung an der Unterseite einer Tischplatte, o.ä.:

ACHTUNG



Während der Montage der Steuerung muss das Netzkabel vom Netz getrennt sein!

1. Steuerung an gewünschter Stelle positionieren und die Bohrungen mit einem Stift markieren.



2. Die zwei Löcher vorbohren (\varnothing 3 mm).
Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!
3. Steuerung mit zwei Schrauben (Linsenkopfschrauben DIN7981C 4.8xL, Kopf- \varnothing 9.5 mm) befestigen.



HINWEIS

Die Schrauben dürfen maximal mit einem Drehmoment von 2 Nm angezogen werden!



HINWEIS

Das Motorkabel ist 1'750 mm lang. Bei Bedarf können bis zu 5 Motorenverlängerungskabel angeschlossen werden. Diese sind 1'200 mm lang.

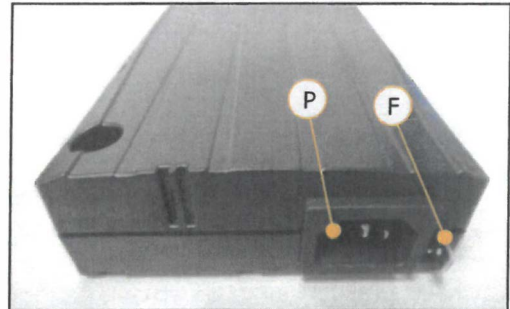
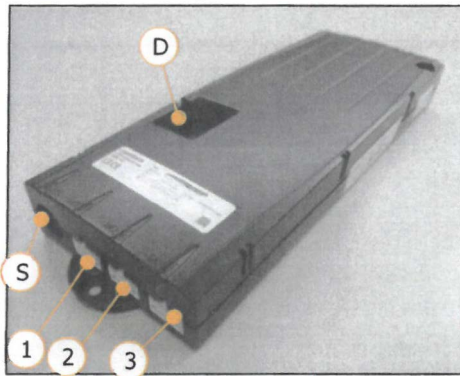
→ 124.00137: PXD compact Verlängerungskabel 1'200 mm Motor



HINWEIS

Das Kabel der Kabelfernbedienung ist 1'800 mm lang und kann bei Bedarf mit bis zu 3 Verlängerungskabeln erweitert werden. Diese sind 1'000 mm lang.

→ 124.00071: PXD Verlängerungskabel 1'000 mm Handtaster



- ① Motorbuchse 1 (M1)
- ② Motorbuchse 2 (M2)
- ③ Motorbuchse 3 (M3)
- (S) Buchse für Kabelfernbedienung

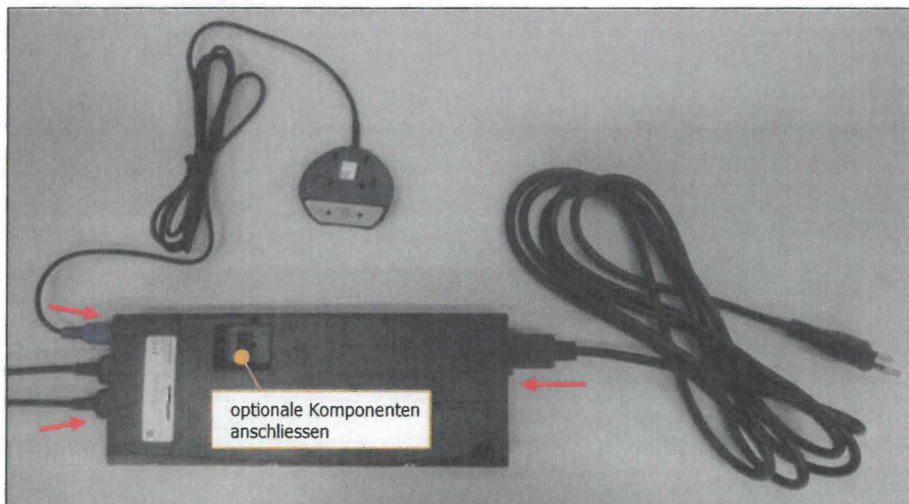
- (D) Anschluss für Schalteiste oder Synchronkabel
- (P) Netzbuchse
- (F) Anschluss für Funktionserdung (z.B. ESD)

ACHTUNG



Das Anschliessen von selbstgebauten Produkten an die Steuerung ist untersagt!
Es sind nur mitgelieferte Komponenten zu verwenden!

1. Motorenkabel mit der Steuerung verbinden. (Automatische Stecker-Erkennung auf allen Buchsen)
2. Die Kabelfernbedienung mit der Steuerung verbinden.
3. Das Netzkabel mit der Steuerung verbinden.
4. Das Netzkabel ans Netz anschliessen. (Klick Geräusch → Bereit für Erstinbetriebnahme)



HINWEIS



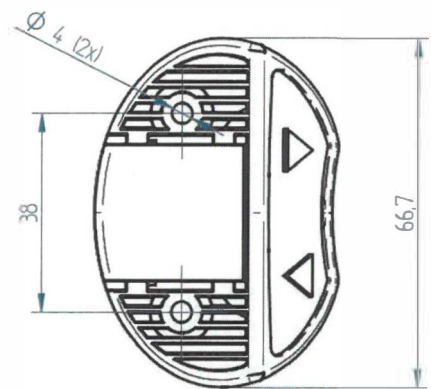
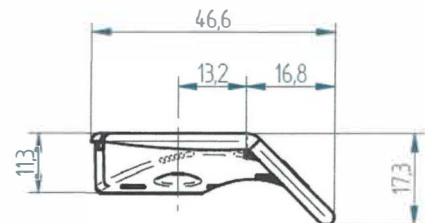
Bevor das Netzkabel ans Netz angeschlossen wird, muss folgendes überprüft werden:

- Entspricht die Netzspannung dem Wert auf dem Typenschild der Steuerung?
- Sind die Stecker des Motorkabels richtig eingesteckt?
- Wurde das gesamte Hubsystem gemäss Montageanleitung korrekt zusammgebaut?

3.2 Kabelfernbedienung montieren

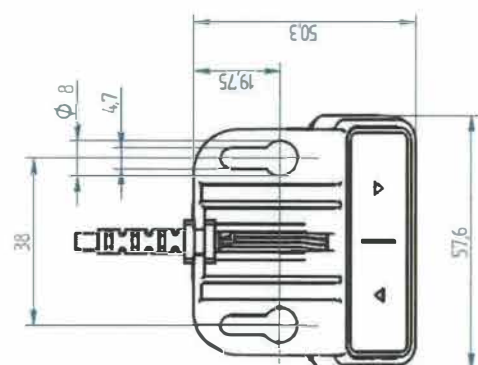
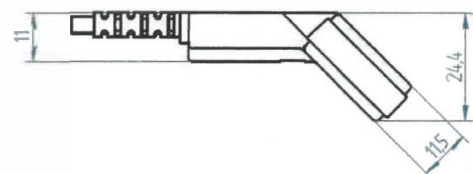
3.2.1 Kabelfernbedienung Auf / Ab Front

1. Kabelfernbedienung an der gewünschten Stelle unter der Tischplatte positionieren.
Die Vorderkante der Kabelfernbedienung sollte dabei nicht über die Tischkante hinausragen.
2. Kabelfernbedienung mit den Montageschrauben befestigen.
Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!



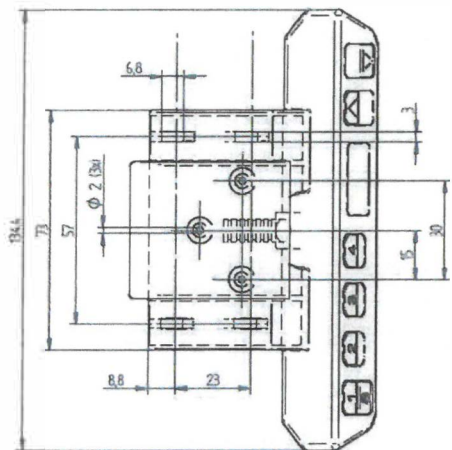
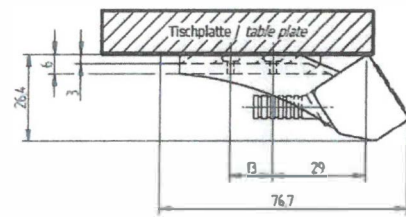
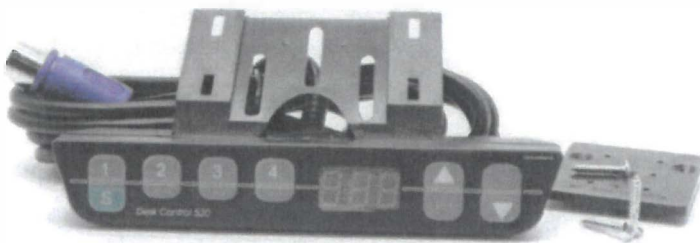
3.2.2 Kabelfernbedienung Auf / Ab Touch

1. Kabelfernbedienung an der gewünschten Stelle unter der Tischplatte positionieren.
Die Vorderkante der Kabelfernbedienung sollte dabei nicht über die Tischkante hinausragen.
2. Kabelfernbedienung mit den Montageschrauben befestigen.
Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!



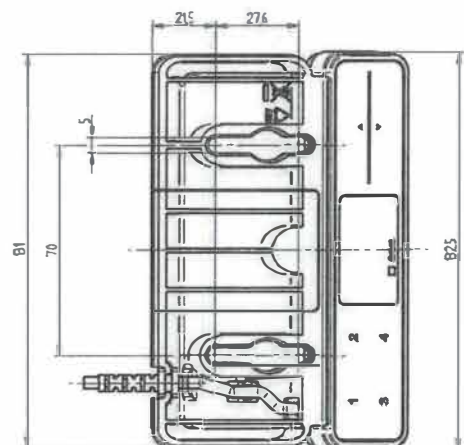
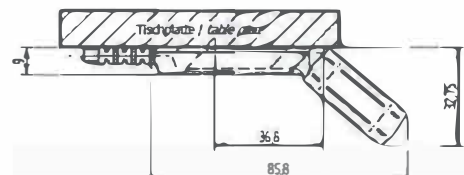
3.2.3 Kabelfernbedienung Memory

1. Montageplatte unter der Tischplatte positionieren. (Abstand zu Tischkante beachten -> 29 mm)
2. Montageplatte mit den Montageschrauben befestigen. Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!
3. Kabelfernbedienung Memory auf die Montageplatte schieben.



3.2.4 Kabelfernbedienung Memory Touch

1. Kabelfernbedienung an der gewünschten Stelle unter der Tischplatte positionieren. Die Vorderkante der Kabelfernbedienung sollte dabei nicht über die Tischkante hinausragen.
2. Kabelfernbedienung mit den Montageschrauben befestigen. Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!



4 Erstinbetriebnahme

ACHTUNG



Vor der Inbetriebnahme des Hubsystems muss dieses gemäss Montageanleitung korrekt zusammgebaut werden. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Gesamtanlage den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Hierfür muss unbedingt eine Risikoanalyse durchgeführt werden, sodass auf mögliche Restgefahren reagiert werden kann (z.B. durch konstruktive Massnahmen oder durch Hinweise in der Bedienungsanleitung oder/und durch Sicherheitshinweise an der Anlage).

ACHTUNG




Bei der Höhenverstellung der Arbeitsoberfläche besteht Quetschgefahr. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Gegenstände oder Personen im Gefahrenbereich befinden und nicht in den Gefahrenbereich gegriffen wird.

ACHTUNG



Der gesamte Fahrbereich des Hubelements muss immer frei bleiben. Das Hubelement darf nicht vorher auf Anschlag fahren, da sonst die Referenz auf der falschen Höhe abgespeichert wird.

1. Mit der Taste  bis zum unteren Anschlag fahren.
Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.

Nach Erreichen des Anschlags werden die unterste Position und die oberste Position automatisch abgespeichert. Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.

(Die unterste Position liegt 3 bis 4 mm oberhalb der Anschlagsposition. Die oberste Position ist abhängig vom Typ des Hubelements, bzw. von der Steuerungssoftware.)



4.1 Stecker-Erkennung

Die Steuerbox erkennt wie viele Hubelemente angeschlossen sind. Wird eine oder mehrere Hubelemente ausgesteckt oder eine oder mehrere Hubelemente hinzugefügt, verlangt die Steuerung einen Reset. Wird die Anzahl an angeschlossenen Hubelemente geändert, muss ein Reset durchgeführt werden.

5 Bedienung

5.1 Antrieb Auf / Ab

Diese Funktion dient zur einfachen Höhenverstellung des Systems.

- Taste  oder  gedrückt halten.
Die Taste solange gedrückt halten, bis die gewünschte Arbeitshöhe erreicht wird.

5.2 Einschaltdauerüberwachung

Die Einschaltdauerüberwachung kontrolliert das Verhältnis zwischen der Fahrzeit und der Haltezeit. Um ein zu grosses Erwärmen des Systems zu vermeiden, sollte ein Verhältnis von 2/18 (ON/OFF) eingehalten werden.

Die maximale Betriebszeit an einem Stück ist 2 Minuten. Danach muss eine Pause von 18 Minuten gemacht werden bevor das System erneut verfahren werden kann.

5.3 Speichern einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

Mit dieser Funktion ist es möglich, eine bestimmte Position/Höhe abzuspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt durch einen Knopfdruck anzufahren. Mit den vier Memorytasten können bis zu vier verschiedene Positionen gespeichert und angefahren werden.

1. Auf die gewünschte Position fahren und die Taste  (Save) drücken.

Anzeige: 

2. Einer der Tasten     drücken.
Am Display erscheint ein "S" und die Nummer der gedrückten Taste.

Beispiel: 

Nach dem Speichervorgang ertönt ein Doppelklick, und nach ca. 2 Sekunden erscheint am Display wieder die aktuelle Höhe.

Beispiel: 

5.4 Anfahren einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

Mit dieser Funktion ist es möglich, eine gespeicherte Position anzufahren.

- Einer der Tasten     gedrückt halten.
Das System fährt auf die gespeicherte Position zu, bis sie erreicht wird.

5.5 Angezeigte Höhe am Display einstellen (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)




Mit dieser Funktion kann die angezeigte Höhe eingestellt werden.

1. Auf eine beliebige Höhe fahren und die Taste  (Save) drücken.

Anzeige: 

2. Die Taste  ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis das Display anfängt zu blinken.



Beispiel: 

3. Jetzt kann mit  (plus) oder  (minus) die Anzeige auf die aktuelle Höhe eingestellt werden. Das System fährt dabei nicht!
4. Ist der Wert richtig eingestellt, kann mit  (Save) die neue Höhe gespeichert werden.

5.6 Container-Stop und Shelf-Stop-Positionen

Diese beiden Features können eingesetzt werden, um den Fahrbereich des Tisches einzuschränken (wenn z.B. ein Container unter dem Tisch steht). Die Container-Stop-Position begrenzt die untere Endlage; die Shelf-Stop-Position begrenzt die obere Endlage.

Um eine Container-Stop/Shelf-Stop-Position zu speichern, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Auf gewünschte Position in der unteren Hälfte (Container-Stop) oder in der oberen Hälfte (Shelf-Stop) des Fahrbereichs fahren.
2. Tasten  und  gleichzeitig für 10 s gedrückt halten. Steuerung **klickt zweimal** wenn die Position gespeichert ist.

Um die Container-Stop/Shelf-Stop-Position zu deaktivieren, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Auf abgespeicherte Endlage fahren.
2. Tasten  und  gleichzeitig für 10 s gedrückt halten. Steuerung **klickt einmal** wenn die vorhandene Container-Stop/Shelf-Stop-Position deaktiviert ist.




HINWEIS







Diese Schritte müssen für eine Container-Stop-Position und eine Shelf-Stop-Position separat durchgeführt werden.

5.7 Reset der Steuerung

5.7.1 Endlagen neu definieren

1. System bis zur programmierten untersten Position fahren.
2. Tasten  für 5 s gedrückt halten («Long Key Down»). System fährt bis zur untersten Blockposition und stellt sich wie in der Erstinbetriebnahme neu ein.

5.7.2 Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen («S 0») (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

1. Die Tasten ,  und  gleichzeitig gedrückt halten bis am Display „S 5“ oder „S 7“ angezeigt wird. Die Steuerung befindet sich nun im Einstellmodus.
2. Die Taste  so oft drücken bis „S 0“ am Display angezeigt wird.
3. Die Taste  (Save) drücken.
Steuerung klickt 3 mal und zeigt am Display E70!
4. Netzkabel ausstecken und mind. 5 Sekunden warten.
5. Netzkabel wieder einstecken.
Am Display blinkt «000»!
6. Tasten  für 5 s gedrückt halten («Long Key Down»). System fährt bis zur untersten Blockposition und stellt sich wie in der Erstinbetriebnahme neu ein.



HINWEIS

Während der Erstinbetriebnahme («Long Key Down») arbeitet die Steuerung nur mit halber Leistung und halber Geschwindigkeit. Das System sollte erst nach abgeschlossener Erstinbetriebnahme vollständig belastet werden.

6 Synchronbetrieb von 2, 3 oder 4 Steuerungen

6.1 Kabelverbindungen

An einer Steuerung können bis zu 3 Hubelemente angeschlossen werden. Durch das Kaskadieren mehrerer Steuerungen, können diese mit nur einer Kabelfernbedienung gleichzeitig gesteuert werden. Die jeweiligen Steuerungen können mit dem SYNC-2 Kabel oder mit dem SYNC-4 Kabel miteinander verbunden werden.

PXD SYNC-2 Kabel



Mit dem SYNC-2 Kabel können zwei Steuerungen miteinander verbunden und synchronisiert werden.

→ Das SYNC-2 Kabel ist 550 mm lang

Eine Verlängerung des SYNC Kabels ist nicht möglich. Falls nötig müssen die Motorkabel verlängert werden!

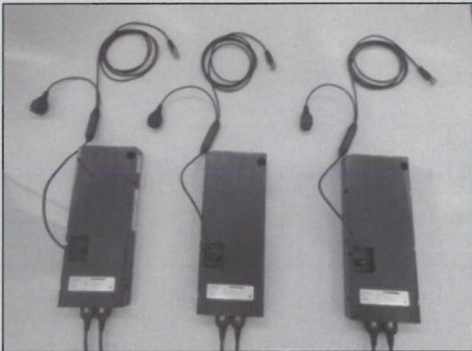


HINWEIS

Vor Demontage immer Reset durchführen!

Stecker vorsichtig ausstecken -> Ausreissgefahr

PXD SYNC-4 Kabel



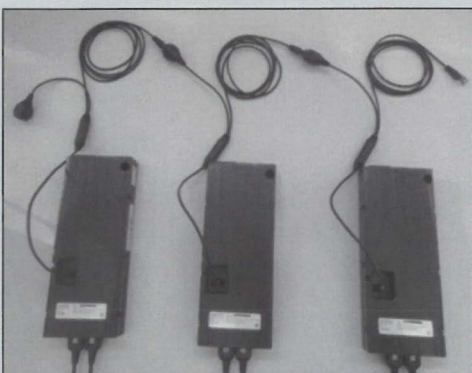
Mit dem SYNC-4 Kabel können 2, 3 oder 4 Steuerungen miteinander verbunden und synchronisiert werden.

→ Das SYNC-4 Kabel ist 1'800 mm lang

→ Zwei verbundene SYNC-4 Kabel sind 2'000 mm lang

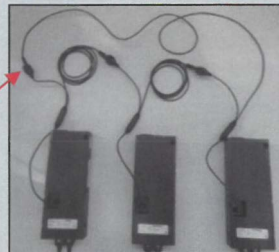
Jede Steuerung benötigt ein SYNC 4 Kabel.

Eine Verlängerung des SYNC Kabels ist nicht möglich. Falls nötig müssen die Motorkabel verlängert werden!



Die SYNC 4 Kabel jeder Steuerung werden miteinander gekoppelt.

→ Die losen Enden müssen nicht miteinander verbunden werden. Ein Verbinden der losen Enden hat jedoch keine Funktion auf das System.



6.2 Inbetriebnahme des synchronisierten Systems

1. Die Antriebe gemäss Anleitung verkabeln.
2. Die Steuerungen mit dem PXD SYNC-2 Kabel für zwei Steuerungen oder mit dem PXD SYNC-4 Kabel für 2, 3 oder 4 Steuerungen verbinden.
3. Es darf nur eine Kabelfernbedienung verwendet werden. Die Steuerung mit der Kabelfernbedienung ist die **Mastersteuerung**. Alle anderen Steuerungen sind der Mastersteuerung unterworfen.
4. Steuerungen ans Netz anschliessen.
(Klick Geräusch aller Steuerungen → Bereit für Erstinbetriebnahme)
5. Die Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.

ACHTUNG



Die SYNC Kabel müssen mit der Steuerung verbunden werden, bevor die Steuerung ans Netz angeschlossen wird. Werden die SYNC Kabel erst im Nachhinein angeschlossen, werden diese von der Steuerung nicht erkannt und es fährt nur ein Antrieb, was zu einem Verklemmen der Gesamtanlage führen kann.



HINWEIS

Bei unvorsichtigem Ausstecken des SYNC Kabels kann die Steckerbuchse aus der Steuerplatine gerissen werden.

6.3 Betriebsszenarien - FAQ

Szenario: Kabelfernbedienung an eine andere Steuerung anschliessen

- *Display blinkt (- - -)*
- Kabelfernbedienung funktioniert nicht
- Kabelfernbedienung funktioniert NUR an der Mastersteuerung

Szenario: Synchronisationskabel aus-, ein- oder umstecken

- *Display blinkt (000)*
- *Danach blinkt Display (E93)*
- „S 0“ gemäss Kapitel 5.7.2 durchführen (alle Steuerungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt)

Szenario: Stromausfall

- Alle Positionen werden gespeichert
- Synchronisation wird gespeichert
- Bei Wiederherstellung des Stromkreises muss keine Erstinbetriebnahme durchgeführt werden. System ist betriebsbereit.

Szenario: Stromausfall an einer Steuerung

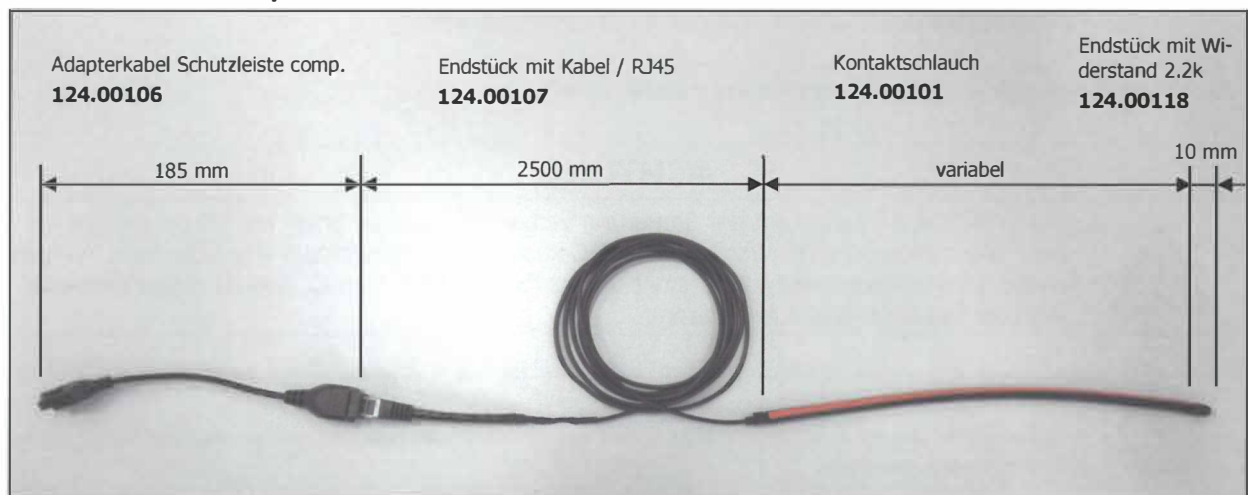
- *Display blinkt (000)*
- *Danach blinkt Display (E93)*
- „S 0“ gemäss Kapitel 5.7.2 durchführen (alle Steuerungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt)

7 Schaltleiste - Quetschschutz

Bei Hubsystemen ist darauf zu achten, dass während einer Hubbewegung keine Gegenstände oder Personen eingeklemmt werden. -> **Quetschgefahr**

Durch das Anbringen der Schaltleiste compact an einer potentiellen Quetschzone, haltet das System beim Auffahren, bzw. zerdrücken des Kontaktschlauchs sofort an und fährt um eine Motorumdrehung (4mm) zurück.

Die Schaltleiste compact 124.00105 besteht aus:



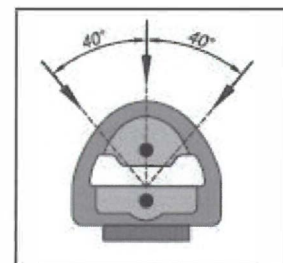
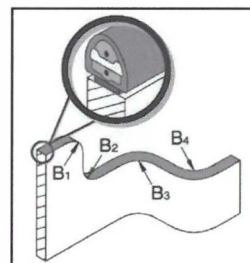
7.1 Technische Daten

Funktionseigenschaften des Kontaktschlauchs

Ansprechwinkel	< 80°
Schaltkraft	< 25 N bei 23 °C
Schaltweg	< 2 mm bei 23 °C
Biegeradien minimal	B ₁ 120 mm / B ₂ 150 mm B ₃ 20 mm / B ₄ 20 mm
Max. Zugbelastung	20 N

Elektrische Eigenschaften

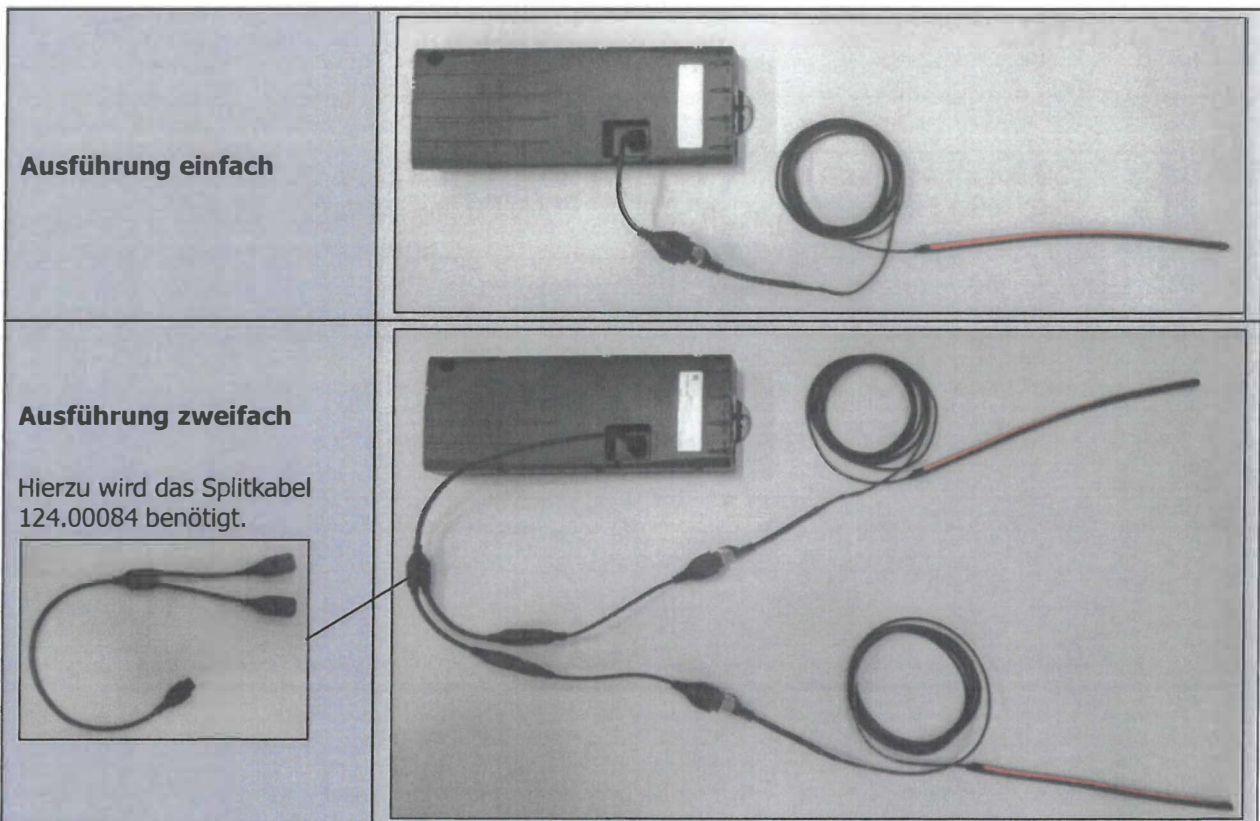
Anschlusswiderstand	2.2 kOhm
Max Schaltvermögen	250 mW
Max. Spannung	DC 24 V
Strom min. / max.	1 mA / 10 mA



7.2 Schaltleiste anschliessen

Die Schaltleiste compact ist kompatibel mit der Steuerung compact-3-eco.

Bei der Systemmontage können bis zu zwei Schaltleisten an gewünschter Quetschstelle angebracht und gleichzeitig betrieben werden. Die Kontaktschlauchlänge ist jeweils zwischen 0 bis 5'000 mm frei wählbar.



HINWEIS

Muss nebst einer Schaltleiste auch noch ein PXD SYNC Kabel mit der Steuerung verbunden werden, so können diese zwei auch mit dem Splitkabel angeschlossen werden.

Kontaktschlauch in Quetschzone aufkleben

1. Klebefläche säubern und entfetten
2. Liner von Acrylic Foam 10 bis 15 cm abziehen
3. Auf Klebefläche auflegen und gut andrücken
4. Punkte 2. und 3. wiederholen bis Kontaktschlauch vollständig aufgeklebt ist
5. Maximale Haftung ist nach 24 h erreicht

Schaltleiste einstecken

1. Antrieb verkabeln.
2. Kabel 124.00107 sauber verlegen, so dass dieses sich nicht verfangen kann
3. Adapterstecker in die Steuerung einstecken
4. Die Schaltleiste muss mit der Steuerung verbunden werden, bevor die Steuerung ans Netz angeschlossen wird



HINWEIS

Die Schaltleiste muss mit der Steuerung verbunden werden, bevor die Steuerung ans Netz angeschlossen wird. Wird die Schaltleiste erst im Nachhinein angeschlossen, wird diese von der Steuerung nicht erkannt.

8 Instandhaltung und Entsorgung

8.1 Wartung und Reinigung

Das Spindelhubsystem ist beim normalen Betrieb, bzw. beim Einhalten des bestimmungsgemässen Verwendungszwecks, bis zu 10'000 Zyklen wartungsfrei. Ein Service ist daher nicht erforderlich.

ACHTUNG





Die Steuerung und die Kabelfernbedienung dürfen nur mit einem trockenen oder leicht befeuchteten Tuch gereinigt werden. Vor der Reinigung muss unbedingt das Netzkabel vom Netz getrennt werden!

ACHTUNG



Es darf keine Flüssigkeit in die Steckverbindungen gelangen.

8.2 Fehlermeldungen am Display der Kabelfernbedienung D / Memory

Anzeige	Ursache	Behebung
	Die Steuerung compact-3-eco ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Aufgrund von zu hohen Temperaturen wurde dieser Überhitzungsschutz aktiviert.	Warten bis die Steuerung abgekühlt ist und die Meldung HOT am Display erlischt. Dann ist die Steuerung wieder betriebsbereit.
	An der Steuerung compact-3-eco liegt ein interner Fehler an.	Entsprechend der folgenden Fehlerliste vorgehen.
00	Interner Fehler Kanal 1	Das Netzkabel vom Netz trennen und den Kundendienst kontaktieren.
01	Interner Fehler Kanal 2	
12	Defekt Kanal 1	Das Motorkabel richtig einstecken.
13	Defekt Kanal 2	
24	Überstrom Motor M1	System überladen → Last vom System entfernen
25	Überstrom Motor M2	
48	Überstrom Motorgruppe 1	
49	Überstrom Motorgruppe 2	
60	Kollisionsschutz	System eingeklemmt → eingeklemmtes Objekt entfernen
62	Überstrom Steuerung	
36	Plug detection an Motorbuchse M1	An der betroffenen Buchse das Motorkabel richtig einstecken.
37	Plug detection an Motorbuchse M2	
61	Motor getauscht	Einen Reset durchführen.
55	Synchronisierung der Motorgruppe 1 nicht möglich	Last vom System entfernen. Reset durchführen. Kundendienst kontaktieren, falls der Fehler weiterhin angezeigt wird.
56	Synchronisierung der Motorgruppe 2 nicht möglich	
67	Zu hohe Spannung	Netzkabel vom Netz trennen. Kundendienst kontaktieren.
70	Änderung der Antriebskonfiguration	Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Netzkabel wieder einstecken und einen Reset durchführen.
81	Interner Fehler	Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Netzkabel wieder einstecken und einen Reset durchführen. Kundendienst kontaktieren, falls der Fehler weiterhin angezeigt wird.
93	Verbindungsfehler beim Synchronisieren Der Fehler wird für 15 Sekunden am Display angezeigt, danach wechselt die Steuerung gegebenenfalls in den Reset-Modus mit der blinkenden Anzeige 000 .	Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Netzkabel wieder einstecken und einen Reset durchführen.

8.3 Klick-Codes

Sobald der Spindelhubsystem SL/SM mit Strom versorgt wird, nutzt die Steuerung die eingebauten Relais um den Benutzer akustisch über den System-Status, sowie über den Grund der letzten Abschaltung zu informieren.


Anzahl Klicks	Status-Information
2x	Normalbetrieb: Das System arbeitet ohne Probleme
1x	Notbetrieb: Das System ist im Notbetrieb, die Motoren können nicht genutzt werden. Es ist der Fehlercode am Display zu überprüfen.
3x – 6x	Letzte Abschaltung unvollständig / Erzwungener Reset: Es ist der Fehlercode am Display zu überprüfen.

8.4 Störungsbehebung

Fehler	Ursache	Behebung
Antrieb funktionieren nicht	Steuerung nicht eingesteckt	Netzkabel einstecken
	Motor nicht eingesteckt	Motorkabel einstecken
	Motor defekt	Kundendienst kontaktieren
	Steuerung defekt	Kundendienst kontaktieren
	Kabelfernbedienung defekt	Kabelfernbedienung auswechseln
	Schlechter Steckkontakt	Alle Stecker richtig einstecken
Antrieb läuft nur in eine Richtung	Steuerung defekt	Kundendienst kontaktieren
	Kabelfernbedienung defekt	Kabelfernbedienung auswechseln
Antrieb läuft nur nach unten	Systemüberlast	Gewicht auf System reduzieren

8.5 Reparaturen und Ersatzteile

Reparaturen dürfen nur von Fachpersonen durchgeführt werden. Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Bei sämtlichen Reparaturarbeiten am System muss dieses immer entlastet werden und Spannungslos sein.

ACHTUNG	
	Die Steuerung darf auf keinem Fall geöffnet werden! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlages.

8.6 Demontage und Entsorgung

Bei der Ausserbetriebnahme und Entsorgung des Spindelhubsystems müssen die elektronischen Bauteile separat entsorgt werden. Das System besteht aus Komponenten, die in vollem Umfang wieder verwertbar und somit aus Umweltschutzsicht unbedenklich sind. Die elektronischen Bauteile entsprechen der RoHs Richtlinie.

9 EG-Einbauerklärung

EG-Einbauerklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1B

(Original-Einbauerklärung)

Wir erklären hiermit, dass für die unvollständige Maschine „Spindelhubsystem“, zur Höhenverstellung von ergonomischen Arbeitsplätzen o.Ä., mit den Ausführungsvarianten

Hubsystem SL xxx compact	(Art. Nr. 901.2xxxx)
Untergestell SL-x xxx compact	(Art. Nr. 901.3xxxx)
Hubsystem SM xxx compact	(Art. Nr. 902.2xxxx)
Untergestell SM-x xxx compact	(Art. Nr. 902.3xxxx)

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zur Anwendung kommen und eingehalten werden:

1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.6.; 1.2.; 1.3.2.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.3.; 1.5.7.; 1.5.8.


Insbesondere den angewandten harmonisierten Normen:

EN 1005	Sicherheit von Maschinen: körperliche Leistung
EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen: 2011
EN 55014	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 60335	Sicherheit von elektr. Geräten für den Hausgebrauch
EN 60204	Elektrische Ausrüstung von Geräten
EN 61000	Elektromagnetische Verträglichkeit: EMV
EN 62233	Elektrische Hausgeräte EMV, Bewertung und Messung

spezielle technische Unterlagen gemäss Anhang VII Teil B erstellt wurden und diese den einzelstaatlichen Behörden auf begründetes Verlangen per Post oder elektronisch übermittelt werden und diese unvollständige Maschine konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen weiterer EU-Richtlinien:

89/391/EG	Sicherheit und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer
2001/95/EG	allgemeine Produktsicherheit
2014/30/EU	Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

Des Weiteren erklären wir, dass diese unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht und unsere Montage- und Bedienungsanleitungen befolgt wurden.


Widnau, 28. Februar 2018
Martin Keller
Geschäftsführer / CEO

Dokumentverantwortung EU:

Ergoswiss Deutschland GmbH